



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020000033213 A  
(43) Date of publication of application: 15.06.2000

(21) Application number: 1019980049975  
(22) Date of filing: 20.11.1998

(71) Applicant: KOREA ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE KOREA TELECOM  
(72) Inventor: CHOI, TAE SANG KIM, GWANG SU YANG, JAE U

(51) Int. Cl

H04L 12/28

## (54) METHOD FOR TRANSFERRING MULTIMEDIA CONTENTS USING META DATA

## (57) Abstract:

PURPOSE: A method is provided to store a cheap memory inside a house and to use stored multimedia contents in a needed time by transmitting the multimedia contents with a unicasting or a multicasting methods at a non-real time in a time band having a low effect of a network using a push technique. CONSTITUTION: A user(client) tries to contact with a server system(S1), and searches toward a service for a service application by logging-on in a service system of server through a user authenticating process of the server when a set of contact is finished(S2). When a specific service is applied during navigating the service, the server creates a new meta data related to the service(S3). When the user finishes the application of service, the contact with the server system is removed(S4). The server tries to contact with the client applying the service(S5), and transmits the appropriate meta data when the set of contact is finished(S6). Then the contact with the client is removed(S7). When a transmitting time of contents is arrived, clients are joined in an appropriate multi cast group(S8). When the transmitting time of contents is arrived in the server, the appropriate contents are transferred to plural clients through an appropriate multi cast address. The client finished the receiving of contents is disconnected off the appropriate multi cast group.

COPYRIGHT 2000 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19981120)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20000830)

Patent registration number (1002797350000)

Date of registration (20001103)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

공개특허번호 2000-00333213

(19) 대한민국 특허청(KR)  
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6  
 H04L 12/28

(21) 출원번호 10-1998-0049975  
 (22) 출원일자 1998년 11월 20일

(71) 출원인

한국전기통신공사 이계철  
 경기도 성남시 분당구 정자동 206  
 한국전자통신연구원 정선중  
 대전광역시 유성구 가정동 161번지  
 최태상  
 대전광역시 유성구 전민동 464-1 액스포아파트 107동 1008호  
 김광수  
 대전광역시 유성구 전민동 나래아파트 106동 1506호  
 양제우  
 대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 106동 1005호  
 김명실  
 이화익

(74) 대리인

심사청구 : 있음

(54) 메타데이터 ■ 이용한 멀티미디어 컨텐츠 전달방법

요약

본 발명은 비실시간으로 고품질의 멀티미디어 컨텐츠를 사용자에게 전달하여 사용자는 편리한 시간에 이 멀티미디어 컨텐츠를 활용할 수 있도록 하기 위한 메타데이터를 이용한 멀티미디어 컨텐츠 전달방법에 관한 것이다. 본 발명은 서비스 신청 단계와, 메타데이터 전달 단계로 구성을 하되, 서비스 신청 단계에는 사용자의 인증, 서비스 선택, 그리고 서비스 컨텐츠 전달 제어 정보를 담고 있는 메타데이터를 생성한다. 메타데이터 전달 단계는 서비스 신청 단계에서 생성된 메타데이터를 전달한다. 컨텐츠 전달 단계는 신청한 서비스에 대해 컨텐츠 전달 시간이 되면 자동으로 복수의 신청자들에게 멀티미디어 컨텐츠를 IP 멀티캐스팅 기술을 이용하여 동시에 전달하도록 이루어진다.

도 4는 메타데이터를 전달하기 위한 메타데이터 수신자의 정보 흐름도를 도시한 것이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자가 특정 서비스를 신청했을 경우 이를 위한 메타데이터가 도 3에서 설명된 바와 같이 생성되어 사용자에게 전달되는데(S31), 메타데이터 파일 전송을 위해 먼저 메타데이터 수신자, 즉 사용자와 연결 설정을 시도한다(S32). 연결이 설정되면, 데이터베이스에 저장되어 있는 메타데이터를 읽는다(S33). 읽은 메타데이터를 수신자에게 전송한다(S34). 전송과정에서 실패했을 경우 재전송을 시도하여 전송이 완료될 때까지 반복한다. 전송이 완료되면 수신자는 수신자와의 연결을 해제한다(S35). 또한 전송이 완료되었다는 사실을 응용 서버에게 통보하여 응용서버가 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다(S36).

도 5는 메타데이터를 전달하기 위한 정보 메타데이터 수신자의 흐름도를 도시한 것이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 사용자가 특정 서비스를 신청했을 경우 이를 위한 메타데이터가 도 3에서 설명된 바와 같이 생성되어 사용자에게 전달되는데(S41), 메타데이터 전송을 위해서 먼저 메타데이터 수신자, 즉 사용자와 연결 설정을 시도하면 수신자는 이 설정요구에 응답한다(S42). 설정 요구를 수락할 수 없을 경우에는 연결 설정 반대 응답을 보내고 다시 정상적인 연결 설정 요구가 수신자로부터 올 때까지 기다린다.

연결이 설정되면, 설정된 연결을 통해서 메타데이터를 수신한다(S43). 전송이 실패하면 재전송을 시도하여 전송이 완료될 때까지 반복한다. 전송이 완료되면 수신자는 수신자와의 연결을 해제한다(S44). 전송받은 메타데이터 파일을 수신자 로컬 시스템의 데이터 베이스에 저장한다(S45). 또한 전송이 완료되었다는 사실을 클라이언트 응용서버에게 통보하여 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다(S46).

도 6은 컨텐츠를 전달하기 위한 컨텐츠 송신자의 정보 흐름도를 도시한 것이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 사용자가 서비스 신청을 한 후 서비스 전달 시간이 되면 컨텐츠 송신자는 컨텐츠 송신을 위한 준비를 한다(S51). 먼저 컨텐츠 송신 시간이 되었는지를 확인한다(S52). 전달시간이 되지 않았으면 일정시간이 지난 후에 다시 확인을 시도하고, 전달 시간이 되었으면 그 특정 서비스를 송신하기 위한 멀티캐스트 그룹을 생성한다(S53). 그룹 생성에 실패했을 경우 재시도를 하고, 성공했을 경우 전송할 컨텐츠를 컨텐츠 데이터베이스에서 읽어 드린다(S54). 읽은 컨텐츠를 사용자 그룹에 멀티캐스트로 송신한다(S55). 전송이 실패했을 경우 재전송을 시도한다. 재전송을 위한 방식은 본 발명의 범주에서 포함되지 않으며, 이러한 방식이 존재한다고 가정한다. 전송이 완료되었을 경우 생성되었던 멀티캐스트 그룹을 해제하고(S56), 응용 서버에게 컨텐츠 전송 완료를 통보한다(S57).

도 7은 컨텐츠를 전달하기 위한 메타데이터 수신자의 정보 흐름도를 도시한 것이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 사용자가 서비스 신청을 한 후 그 서비스 수신 시간이 되면 컨텐츠 수신자는 컨텐츠 수신을 위한 준비를 한다(S61). 먼저 컨텐츠 수신 시간이 되었는지를 확인한다(S62). 수신 시간이 되지 않았으면 일정시간이 지난 후에 다시 확인을 시도하고, 수신 시간이 되었으면 그 특정 서비스를 위해 생성된 멀티캐스트 그룹에 조인한다(S63). 그룹 조인에 실패했을 경우 재시도를 하여 그룹에 조인될 때까지 반복한다. 조인에 성공하면, 컨텐츠를 수신하기 시작한다(S64). 컨텐츠 수신이 실패하였을 경우에는 재전송을 통한 수신을 시도하여 수신이 완료될 때까지 반복한다. 수신이 완료되면 조인했던 멀티캐스트 그룹에서 탈퇴하며(S65). 수신한 컨텐츠를 로컬 데이터베이스에 저장한다(S66). 또한 컨텐츠 전송 완료 사실을 클라이언트 응용서버에 통보한다(S67).

도 8은 메타데이터 양식을 도시한 것이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 메타데이터는 모두 17개의 필드로 구성되어 있으며, 각 필드에 대한 설명은 아래와 같다.

- ID는 메타데이터를 고유하게 구분하는 목적으로 사용되며, 정의 정수 1번부터 부여한다.

- Type은 메타데이터 종류를 표시하며, 1: "multi-push", 2: "uni-push", 3: "pull", 4: "broadcast" 등과 같은 종류가 있다.

- Address는 클라이언트가 조인 할 멀티캐스트 주소이며,Ipv4(16Byte)로 그룹 주소이다.